

# DİŞLERİN FİZYOLOJİK HAREKETLERİ, ATRİSYON, ABRAZYON, EROZYON

Prof. Dr. Nuran Ulusoy

Yaşlanma ile birlikte yüzde ve ağız dokularında değişiklikler görülür. Bu değişiklikler yanak, dudak, diş etleri gibi yumuşak dokular ile birlikte diş ve kemik gibi sert dokularda kendini gösterir. Deri elastikiyetini kaybedip kırılmaya ve sarkmaya başlar. Yaşlanmaya paralel olarak minede meydana gelen aşınma sonucu dişlerde şekilsel değişiklikler görülür. Bu durum basit yüzeysel aşınmalardan, önemli madde kaybına kadar ilerleyebilir. Dişlerin okluzal ve aproksimal yüzeylerinde aşınmalar gözlenir. Mine yüzeyinin fonksiyonel, parafonksiyonel ve okluzal aşınması, posterior dişler ile birlikte; maksiller ve mandibuler anterior dişlerde de gözlenebilir. Gençlerde, dişler birbirleri ile kontakt noktaları ile temas ederken yaşlılarda bu kontakt noktaları kontakt yüzeyleri haline dönüşür.

Diş kaybı olmadan dişler arasında mezial ve distal yüzeylerde nokta halindeki temasların yüzey temasları haline dönüşmesi "**Fizyolojik Migrasyon (göç)**" kuralları içinde bir harekettir. Alt ve üst çenede beliren fizyolojik şartların sonucu dişler orta çizgiye doğru devamlı bir hareket halindedirler. Temas alanlarının genişlemesi, anterior ve posterior dişler arasındaki ara yüz mine aşınmasından kaynaklanır. Yaş ile aşınma arttıkça tüm anteroposterior dental ark uzunluğunda 1 cm 'e varan azalma meydana gelebilir. Ancak aproksimal yüzeylerde aşınma olmasına rağmen dişler arasında diastema meydana gelmez çünkü aralığı kapatmak için dişler devamlı olarak meziale doğru hareket ederler.

Kontakt noktalarının aşınması ve mezializasyon nedeni ile interdental septumlar da daralır. Ortodontik tedaviler esnasında dişlerin ve periodonsiyumun hareketleri de "Fizyolojik mezializasyon" prensibine dayanır. Dişler meziale doğru hareket ederken diş apekslerinde de değişim meydana gelir. Hareket etmekte olan diş içine giren kan damarları ve sinirler harekete paralel olarak yer değiştirmezler. Damar ve sinirlerin kıvrılmamaları için foramen apikalenin distalinde (hareketin ters tarafında) rezorpsiyon görülürken; mezial tarafta (hareket yönünde) sement apozisyonu meydana gelir. Dişin hareketine göre foramen apikale ters yöne hareket eder. Aslında "fizyolojik yürüyüş", dişlerin sürmesi ve okluzyon ve artikülasyona bütünüyle katılmaları ile başlamaktadır. Bu yürüyüşü önlemeye çalışan iki faktör vardır:

1-Dişlerin proksimal kontaktlarına etki eden kuvvetler, yine bu noktada beliren zıt kuvvetlerle ortadan kalkmaktadır. Kontakt ilişkilerinin yokluğu, zıt kuvvetin olumlu sonucunu ortadan kaldırır.

2-Fonksiyon halinde olan kasların mevcut itme kuvvetleri, diş hareketini önler ve denge sağlanmış olur.

Diş dizisi içinden birinin kaybı; ona karşıt olan dişle birlikte iki dişin kullanım dışı kalması sonucunu doğurur. Bir dişin çekimi ile karşıt ve komşu dişlerde çekim boşluğuna doğru yürüme olur. Bu hareket; komşu dişlerde boşluğa karşı devrilme ve karşıt dişlerin boşluğa doğru aşırı uzaması şeklindedir.

Arka grup dişlerde ömür boyu sürme eğilimi vardır ve bu eğilim okluzyona giren karşıt dişlerle önlenmektedir. Bunu tüberkül fissur ilişkisi, tüberkül biçimi, dişlerin fonksiyonel kuvvetlere karşı karşıya geliş şekli etkiler. Diş çekiminden sonra, karşıtsız dişlerdeki bu aşırı uzama bazen öyle boyutlara varır ki uzayan diş, antagonist çenenin mukozası ile temasa geçer.

## **DİŞLERDE GÖRÜLEN KRONİK AŞINMALAR**

Diş sert dokularında çürük haricinde, uzun süren ve şiddetli olmayan etkenlerle ortaya çıkan ve yavaş ilerleyen patolojik diş dokusu kayıplarıdır. Dişlerde görülen aşınmalar; atrisyon, abrazyon ve erozyonun sebep olduğu diş dokusu kayıpları olarak ortaya çıkar. Bu aşınmalar ayrı ayrı olabildiği gibi daha çok atrisyon, abrazyon ve erozyonun kombinasyonu şeklinde olur. Sıklıkla da birinin daha baskın olmasıyla meydana gelir.

Aşınmaların oluşumunda farklı etkenler rol oynar:

1-Mekanik yaralanmalar (Atrisyon, abrazyon)

2-Kimyasal yaralanmalar (Erozyon)

## **ATRİSYON**

Isırma ve çiğneme kuvvetleri ile dişlerin birbirine sürtünmesi sonucunda görülen veya parafonksiyonel alışkanlıkların (bruksizm vs.) meydana getirdiği mekanik aşınmadır. Atrisyon tipik olarak oklüzal veya insizal yüzeylerin yassılaşması şeklinde görülür ve tüberkül tepeleri şiddetli bir şekilde, ince cilalanmış alanlardan diş kronlarının dramatik kısılmasıyla oluşan yassılaşmış oklüzal planlara dönüşebilir.

Fizyolojik ve patolojik atrisyon olarak iki grupta incelenir.

### **Fizyolojik atrisyon**

Çiğneme sırasında birbirleriyle temas halinde olan antagonist dişlerin okluzal yüzeylerinde aşınma görülür. Arka grup dişler düzleşirken, ön grup dişlerin boyları kısalır. Bu tip aşınma her ağızda meydana gelir, ve normal yaşlanma sürecinin bir parçasıdır; buna "Fizyolojik Atrisyon" denir. Genellikle, bu durum daha yavaş gerçekleşir ve meydana gelen değişiklikler çok fazla dikkat çekmez. Zamanla dişlerde kısalma ve şekil bozuklukları belirgin hale gelir. Üst ve alt keser dişlerin kesici kenarları ile molar dişlerin okluzal yüzeylerinde aşınma görülür. İnsizal kenar aşınmasından sonra mine ve dentinde eşit miktarda aşınmalara raslanır. Ön grup dişlerdeki aşınmanın yoğun olduğu bireylerin yüz görünümünde bozulma olur, dişler sıcak, soğuk ve tatlı yiyecek ve içeceklere hassas hale gelir. Ayrıca dişlerin tüberkül tepelerinde de aşınma, görülür. Maksiller molarların palatinal tüberkülleri, mandibular molarların vestibül tüberkülleri aşınır. Amalgamların kontakt noktalarında parlaklık, restorasyonlarda veya protezlerde kırılmalar görülür. Fizyolojik atrisyon, dişlerin aproksimal yüzeylerinde de görülür ve bu nedenle dişler "fizyolojik mezializasyon" gösterir. Fizyolojik mezializasyon bir çenede 3. büyük azıdan diğer 3. büyük azya kadar ortalama 1 cm 'e kadar olabilir.

### **Patolojik atrisyon**

Anormal diş pozisyonları nedeni ile oluşan atrisyonudur. 20 yaşında bir bireyde 80 yaşında görülmesi beklenen şiddetle aşınma mevcut ise, bu durum patolojik olarak nitelendirilebilir. Patolojik atrisyon genellikle kapanış bozukluğu olan kişilerde görülür. Prematür kontaktlar atrisyon nedeni olabilir. Alt çenede prognati varlığında üst keser dişlerin vestibül yüzlerinde; örtülü kapanış durumunda ise üst keser dişlerin palatinal yüzlerinde aşınma olur. Amelogenesis ve Dentinogenesis imperfecta gibi hastalıklarda da patolojik aşınmalar görülür. Bir diğer patolojik aşınma nedeni ise "Bruksizm" dir. Bruksizm; yemek haricinde, istem dışı olarak dişlerin gıcırdatılması ve birbirine sürtülmesi alışkanlığıdır. Bazı kişiler gündüz dişlerini sıkar ve gıcırdatırken çoğu kişi geceleri dişlerini gıcırdatır. Bunun nedeni tam olarak anlaşılamamıştır, strese veya çenelerin malokluzyonuna bağlı olduğu düşünülmektedir. Atrisyonun neden olduğu aşınma genellikle her arkta eşit miktardadır. Sürekli birbirine sürtünen dişlerin mineleri aşınır, boyları kısalır, görünümleri bozulur ve sonuçta dişler fonksiyonlarını yerine getiremez hale gelirler. Çene eklemine de problemler oluşmaya başlar ve tüm bunlar kişiyi sağlıklı ve yaşlı gösterir.

### **Atrisyonda Klinik Bulgular**

- 1- Antagonist okluzal yüzeylerde aşınma
- 2- Amalgamların kontakt noktalarının parlaklığı
- 3- İnsizal kenar aşınmasından sonra mine ve dentinde eşit miktarda aşınma
- 4- Tüberkül tepelerinde aşınma
- 5- Restorasyonlarda / protezlerde kırılma

### **Atrisyon tedavisi:**

Yapılacak olan tedavi; aşınmanın miktarına göre tayin edilir. Her yaş grubu için belirli bir düzeyin altındaki aşınma 'kabul edilebilir' olarak değerlendirilir ve tedavisi gerekmez. Hastaların aşınma karşısındaki tutumları da farklılık göstermektedir. Bazı hastalar aşınmanın derecesi ne olursa olsun mutlaka tedavi ettirmek isterken, görünüşleri konusunda titiz olmayan bazı hastalar sadece prosesin önlenmesini talep edebilmektedir.

### **Atrisyonun yoğun olduğu durumlarda ne yapılır?**

Aşınan ve dentin açığa çıkan dişler hassasiyet gösterip hastayı rahatsız ediyorsa tedavi düşünülür. Ekspozite olan dentinin üzerinin örtülmesi dişlerde oluşan sıcak ve soğuk hassasiyetini önler.

Atrisyon nedeniyle dişlerin aşırı zarar gördüğü durumlarda soruna neden olan faktörleri incelemek amacıyla hastadan kapsamlı bir anamnez alınmalı, ve hasta ağız okluzyon yönünden incelenmelidir. Gerek görülürse ısırma plağı (bite guard) terapisi düşünülmelidir. Atrisyon ve bruksizm, genellikle gece takılan gece koruyucusu kullanımıyla engellenebilmektedir. Aparey, yumuşak akrilikten veya ısıyla sertleşen sert akrilikten yapılabilir. Eğer döküm restorasyonlar düşünülüyorsa dişlere kron veya onley uygulanabilir. Dişlerin düzleşen ve kısalan kısımları restore edilerek fonksiyon görmeleri temin edilir, böylece üst ve alt dişler arasındaki okluzyon ilişkisi de düzeltilmiş olur. Ayrıca dişlerle birlikte, ağız ve yüz estetiği de düzelir.

### **ABRAZYON**

Çiğnemedi bağımsız olarak diş ile yabancı bir diş ajan arasındaki sürtünmeden kaynaklanan veya meslek nedeniyle diş yüzeyinde ortaya çıkan doku kaybıdır. Abrasyon pipo içenlerin, agresif bir şekilde diş fırçalayanların veya abrazyon diş macunu kullananların dişinde çentik şeklinde izlenir.

### ***Abrazyon nedenleri:***

- 1-Sert diş fırçaları
- 2-Diş macununun aşındırıcı özelliği
- 3-Kötü alışkanlıklar:
  - a- Tütün çiğnemek
  - b- Kalem, pipo gibi sert objelerin ısırılması, saç tokalarının ve firketelerin dişlerle açılması, ayçiçeği kabuğunun ön dişlerle açılması, tırnakların kemirilmesi,
- 4-Parsiyel protez kroşelerinin dişleri aşındırması
- 5-Meslekle ilgili etkenler:
  - a -Terzilerin dişleriyle iplik kopartmaları,
  - b- Ayakkabıcı ve döşemecilerin dişleri arasında çivi tutmaları,
  - c- Cam üfleyiciler ve müzisyenlerin nefesli sazlar çalarken sert objeleri dişler arasında tutmaları

### **Abrazyonda Klinik Bulgular:**

En çok kanin ve premolarlarda görülür. Genellikle dişlerin kole bölgesinde lokalizedir. Kama şeklinde veya V şeklinde defektlerdir. Lezyonlar derin olmaktan ziyade geniştirler.

### **Dişler fırçalama ile nasıl aşınır?**

Abrazyon genellikle dişlerin sert fırça ile horizontal yönde kuvvetle fırçalanması nedeniyle görülür. Dişlerin sert fırçalanması tipik olarak alt ve üst kanin ve premolar dişlerin kole kısımlarında aşınmaya neden olur. Aşınma, posterior dişlerin dış yüzeylerinde de görülebilir. Daha önceden diyetteki asitlerin etkisiyle yumuşayan mine ve dentinde, diş fırçasının aşınmaya neden olduğu düşünülmektedir. Yuvarlak uçlu olmayan, sert fırçalar dişetine zarar verir ve çekilmelere neden olurken diş macunu da fırça tipinden bağımsız olarak dişe zarar verir. Hararetli bir şekilde diş fırçalayan kişilerde bulunabilir. Böyle kişilerde amalgam restorasyonlar oldukça parlak bir görünüme sahiptir.

Lezyonun yeri; kişinin diş fırçalama esnasında sağ veya sol elini kullanmasına göre değişir. Sağ elini kullananlarda lezyon daha çok sol tarafta, sol elini kullananlarda ise sağ tarafta görülür. Lezyonlara daha çok dental arkın sol tarafında rastlanması; toplumda sağ elini kullananların daha çok olmasına bağlanabilir.

Aşınmalar dentine doğru ilerledikçe çukurlaşma ve kraterleşmeler gözlenir. Bu bireyler diş renklerinden memnun değildir ve daha fazla fırçaladıkça dişlerinin daha beyaz olacağına inanırlar. Ancak aksine; hasta dişlerini daha fazla fırçaladıkça mine

incelir ve dentin yüzeyine yakınlaşırken, fırçalama isteğini arttıracak şekilde genel görünüm daha da koyulaşır. Aşınma yüzeyleri birbirleri ile uyumlu değildir. Bu durumda hastanın diş fırçalama tarzını belirlemenin faydası olur.

Sıklıkla yatay kuvvetlere bağlı aşınmalarla karşılaşılır. Sonuç olarak tüm diş macunları abrazyondur. Önemli olan fırçalamanın sıklığı, tarzı, süresi ve uygulanan kuvvettir. Dişlerin tüm yüzeyleri aşınmış olmasına rağmen dişeti çekilmesi görülmeyebilir. Böyle hastalar daima yumuşak, yuvarlak uçlu diş fırçaları kullanmaktadır. Diş fırçası abrazyonuna karşı diş kendini korumak amacı ile cilalanmış gibi bir yüzey oluşturur.

### ***Abrazyon nasıl tedavi edilmelidir?***

Yumuşak diş fırçalarının kullanımı ve diş fırçalama alışkanlıklarının değiştirilmesi de önemli bir yaklaşımdır. Ayrıca hassasiyet giderici diş macunların kullanılması da alınacak önlemlerden biri sayılabilir. En önemlisi; belirtiler doğrultusunda erken safhada bir diş hekiminden yardım alarak; gelecek tehlikelerden korunmaktır. İleri derecede abrazyon tedavisi için; estetik bir materyal uygulayarak abraze bölgenin restore edilmesi gerekir.

## **EROZYON**

**Erozyon;** bakteri içermeyen kimyasal bir süreçle diş sert dokularında meydana gelen irreversible madde kaybı olarak tanımlanır. Mekanik, travmatik faktörler ve diş çürüğü ile ilişkili değildir. Erozyon genellikle atrisyon ve/veya abrazyonla beraber meydana gelebilmesine rağmen bu iki süreçten çok daha önemlidir. Dental erozyonun yetişkinlerde görülme sıklığı %5–16 arasındadır.

### **EROZYONUN ETİYOLOJİSİ**

Erozyonun etyolojisinde üç faktör rol oynar:

**1-Ekstrinsik faktörler**

**2-İntrinsik faktörler**

**3-Predispozan faktörler**

#### **1-Ekstrinsik Faktörler:**

Diş kaynaklı asitler ile temas nedeniyle erozyon oluşabilir. Günümüzdeki beslenme alışkanlığının daha çok asitli koruyucular içeren hazır gıdalar ve içeceklerden oluşması bunda en büyük kaynağı oluşturmaktadır.

## **Ekstrinsik Kaynaklı Erozyon nedenleri:**

### **1-Diyete bağılı erozyon**

Dış kaynaklı asitlerin ana kaynağı asitli besinlerdir. Meyveler, hazır gıdaların çoğunluğu, fermente alkollü içeceklerin bazıları, turşu, sirke, meyve asitleri, meyve sularındaki fosforik asit, gazlı içeceklerde sitrik asit, fosforik asit yüksek oranda asit içerirler.

Asitli içecek ya da yiyeceklerin ağızda tutulması gibi alışkanlıklar diş yüzeylerinin daha fazla süre asite maruz kalmasına neden olur. Meyve suyu, şarap, karbonatlı içecekler gibi gıda maddeleri ve meyvelerin ağızda tutulması alışkanlığı nedeni ile maruz kaldığımız asit; diyete bağılı erozyon oluşturur. Tüketilme miktarı ve içme şekli de önemlidir. Meyvelerin ağızda tutulması alışkanlığı; sağlıkla ilgili konularda bilinçli, günlük meyve tüketen bireylerde görülür. Bu kişiler meyveleri ağızda bekleterek özünü emerler. Bu kişiler sıklıkla vejeteryan ve aşırı strese bağılı bruksistlerdir. Aşınmalar, karbonatlı içeceklerin çalkalanması alışkanlığında olduğu gibidir. Hastanın meyveyi ağızda tutuş pozisyonu nedeni ile posterior dişler daha çok etkilenir. Bu alışkanlık esnasında meyvenin asidik içeriği maksiller ve mandibular dişlerle aynı anda temas halindedir. Maksiller ve mandibular dişlerdeki aşınma miktarı eşittir. Çukurlaşmalar ve kraterleşmeler vardır ama mine kenarları keskin değildir; abraze olmuştur. Mevcut amalgam restorasyonlar yükselmiştir.

Karbonatlı içecek kutularını bir moda gibi kullanan gençlerde dişlerde aşınma görülmesinin sıklığı giderek artmaktadır. Karbonatlı içecekler, pH değeri 5.5'den düşük yiyecek ve içeceklerdir. Erozyon, bunların bol miktarda tüketilmesi ya da ağızda tutulmasından kaynaklanabilir. Aşınmalar, içeceklerin karbondioksit içeriğinden değil, sitrik ve fosforik asit içeriğinden kaynaklanır. Asidik bir içeceğin potansiyel etkisi; pH değeri, tamponlama kapasitesi, şelasyon özellikleri, tüketim sıklığı, süresi ve şekli ile ilgilidir. İçeceğin tüketilmesi ile diş fırçalama arasında geçen süre ve içme şekli önemlidir. Pipetle içme bardakla içmeye göre daha az zarar verir.

Her gün bol miktarda asitli meyve, sebze ve asitli içecekler ile beslenenlerde erozyona raslanır. Limon, portakal gibi meyve sularının pH'sı 2 -3.5 arasında olup bu meyvelerde bulunan sitrik asit mineyi kısa sürede çözünmeye uğratar. Sıklıkla ve bol miktarda bu tip meyveleri tüketen ya da meyve sularını içen kişilerin, koruyu olarak bu yiyecek ve içeceklerden sonra dişlerini sadece su ile fırçalamaları önerilmelidir. 1-3 dakika dentin yüzeyine uygulanan portakal suyunun dentinin yüzey sertliğini düşürdüğüne ait çalışmalar vardır. Fluor uygulaması ile yüzey sertlik değerlerinin

tekrar arttığı görülmüştür. Kola ise taze portakal suyu, greyfurt suyu ve konsantre vişneden daha zararlıdır ve yüzey sertliğini daha çok düşürür. Meyve suları ve kola, düşük pH'ya sahiptirler, bunun yanı sıra yüksek oranda şeker de içerdikleri için minenin daha kolay çözünmesine neden olurlar. Fazla miktarda kola tüketen bireyler, eğer bu alışkanlıklarından vazgeçemiyorlarsa, pipetle içmeleri önerilmelidir. Şarapların da pH'sı düşüktür ve dişlerde erozyon yapabilirler. Yüksek oranda şeker ve mineral içeren spor içecekleri eroziv etkiye sahip olarak bulunmuştur. Düzenli olarak bu tip içeceklerin kullanımı dişlerde madde kaybına yol açabilir.

## **2- İlaçlar:**

Çiğneyerek ya da ağızda bekletilerek tüketilen ilaçlar, direkt kontakt yolu ile erozyon oluşturabilirler. Çiğnenerek tüketilen ve askorbik asit içeren C vitamini pastilleri, ya da hidroklorik asit preparatlarının kullanımına bağlı yaygın erozyon vakaları rapor edilmiştir. Ecstasy gibi amfetamin içerikli ilaçların da erozyona neden olabileceği belirtilmektedir.

**3- Çevresel Faktörler:** Dental erozyon kişinin yaşam tarzı veya işi sebebiyle aside maruz kalması sonucu da oluşmaktadır.

**a-Yüzme havuzlarına ilave edilen klor ve diğer kimyasallar gibi çevre faktörleri:** Hidroklorik asit (hidrojen klorit) yüzme havuzlarına pH dengesini sağlamak için konulmaktadır. Aşırı asidik havuzlarda düzenli yüzenlerde de aşınmalar meydana gelebilir.

**b- Asitli ortamda çalışanlar ve endüstriyel hava kirliliğine maruz kalanlar:**

Pil fabrikalarında, cephane ve patlayıcı maddelerin ve araba imalatında çalışanlarda, bilgisayar, spreyci boya, alkali ve klor endüstrilerinde çalışanlarda, boya üreticilerinde, fayans, seramik, fotoğraf, protez laboratuvarları, ve kimyasal madde üreten endüstrilerde çalışanlarda veya devamlı olarak zirkonyum, berilyum, cıva, gümüş, kurşun, silika kullanan endüstrilerde çalışanlarda mesleki ekspozlara bağlı erozyonlar görülebilir.

Özellikle pil fabrikalarında çalışanlarda sülfirik asit nedeniyle, ayna imal edenlerde ise nitrik asit nedeniyle görülür. Asit buharlarını soluyan bu kişilerde burun mukozasında patolojiler geliştiği için ağızdan nefes alınması sırasında ön grup dişler asit ile temas eder. Endüstriyel elektrolit çalışmaları esnasında ortaya çıkan kromik, hidroklorik, sülfirik ve nitrik asit buharları aşınmalara neden olabilirler. Çalışma ve güvenlik standartları bu vakaları minimize etmektedir.



### **c-Şarap üretim fabrikalarında çalışan ve şarap tadımı yapan bireyler:**

Bu işlerde çalışanlar da mine erozyonu riski altındadırlar.

## **2-İntrinsik Faktörler:**

**1-Gastroözofageal reflü hastalığı(GERD) veya asit reflü:** Gastrik mide içeriğinin özofagusa (yemek borusuna kaçıışı) ile karakterize bir hastalıktır. Gastrik mide içeriğinin önce özofagusa sonra da oral kaviteye doğru kontrol dışı akışı sonucunda dişlerde ciddi erozyonlarına raslanır. Bu hastalıkta dişlerde görülen aşınmanın nedeni; pH'ları düşük olan gastrik asitlerdir. Gastroözofageal reflü hastalığında erozyon yüzeysel bir demineralizasyon şeklinde başlar ve sonuç olarak minenin aşınmasına neden olur. Kritik pH olan 5,5'in altına düşen her türlü asidik pH minedeki hidroksiapatit kristallerinin erimesine neden olur. Gastrik reflüde pH yaklaşık olarak 2 civarındadır ve bu yüzden dental erozyona sebep olma potansiyeline sahiptir.

**2-Yeme bozuklukları:** Aşırı yemek yiyip sürekli kusanlarda gastrik asitler nedeniyle mine dokusunda erozyon görülür.

### **3-Bulimia ve anorexia nervosa:**

Bu hastalıklarda mide asitleri kronik kusmaya bağlı olarak ağıza gelir. Anoreksiya nervosa(fazla kilolu olma korkusundan dolayı olabildiğince az yemek yeme) ve Bulimiya nervosa (yeme isteği kontrol edilemez, kısa sürede fazla miktarda yemek yeme, ardından kendisi uyararak kusma, aç kalma ya da kilo almamak için aşırı egzersiz yapmak, laksatif ya da diüretik kullanımı) hastalıklarında ağız ortamına ulaşması intrinsik erozyona sebep olur. Anorexia nervosa ve Bulimia gibi yeme bozukluklarında da kronik, aşırı kusmalar görülür. Anoreksik ve bulimik hastalarda görülen kusma nedeniyle dişlerde erozyon görülme oranı yüksektir.

Bulimia ve anoreksiya bağlı kusmaların teşhisinin hastaya sorularak konulması zordur. Hastalar bu alışkanlıklarını saklama eğilimindedirler. Yeme bozukluklarının tedavisinde kullanılan antidepressanlar ve antipsikotikler tükürük akışını azaltabileceğinden daha dikkatli davranılmalıdır. Alkolizmdeki erozyonlar da alkolizme bağlı kronik kusmalardan kaynaklanmaktadır.

Mide patolojisi nedeniyle hiperasiditeli mide sekresyonu olanlarda; yenilen yiyecek ve içecekler kusma olmaksızın ağıza geri gelebilir. Bu tür problemi olan hastalarda aşınmalar daha uzun zamanda gelişir ve sıklıkla dişlerin palatinal veya lingual yüzeylerinde aşınma görülür. En çok maksiller anterior dişlerin palatinal yüzleri

etkilenir. Ciddi vakalarda bukkal yüzeyler de etkilenebilir. Maksiller posterior dişlerin özellikle palatinal yüzleri mandibular posterior dişlerden daha çok etkilendir. Dil tarafından korunduğu için mandibular anterior dişler etkilendirmezler.

**4-Alkolizm:** Kusmaya ve mine dokusunda erozyona neden olabilir. Fermente alkollü içeceklerde malik asit, tartarik asit, laktik asit, süksinik asit ve sitrik asit; bazı distile alkollü içeceklerde asetik asit, glisirhizik asit, hidrosiyamik asit vardır.

### **5-Otoimmün hastalıklar (Sjogren Sendromu)**

Sjogren sendromunda tükürük bezlerinde kronik enflamasyon görülür ve bu da ağız kuruluğuna neden olur.

### **3- Predispozan Faktörler:**

Tükürükteki bazı özellikler de erozyona sebebiyet verebilir:

- 1-Tükürük akış hızının düşük olması: Tükürük tamponlama kapasitesi nedeniyle ağızda asit pH 'yı nötralize eder. Tükürük akış hızının düşmesi, tamponlama kapasitesini de düşürür ve dental erozyona neden olabilecek önemli bir risk faktör oluşturur.
- 2- Tükürükteki sitrik asit içeriğinin artması
- 3- Tükürükteki müsin miktarının artması, diş yüzeylerindeki küçük defektlerin tamiri için gerekli olan kalsiyumun azalması.
- 4- Aşınmış yüzeyler civarındaki pH'nın düşmesi, yani asit karakterinin artması.

Dişlerde en sık rastlanan aşınma formunun erozyon olduğu öne sürülmektedir. Fakat normalde aynı anda birden fazla aşınma formu dişlere zarar vermektedir. Asitlerin etkilediği mine demineralize olup erozyonla yok olur. Geriye ondüle, hafif iç bükey, kaygan, parlak mine kalır. Mine incelendiği için altındaki koyu renkli dentinin rengi dışarı yansır. Bazı durumlarda mine tamamen erozyon etkisi ile yok olur ve alttaki dentin hızla erozyona uğrar. Mine incilmesi ve daha sonra dentinin açığa çıktığı klinik tablolarda hastada dişlerde kamaşma ve dentin hassasiyeti başlamıştır. Genellikle üst keser dişlerin palatinal yüzeylerinde erozyona raslanır. Dişlerin aproksimal yüzeyleri erozyondan daha az etkilendir. Dental arkın sağ ve solunda yer alan dişlerde eşit olarak erozyona raslanır. Erozyon görülen dişler yumuşama gösterdiklerinden çiğneme işlemi sırasında kolaylıkla atrisyon ve abrazyona da maruz kalabilirler. Dişlerin çiğneyici kenarları yuvarlaklaşır, dişlerin

### ***Asit erozyonu belirtileri:***

- 1- Dişlerde sıcak-soğuk hassasiyeti,
- 2- Asitli ve tatlı gıdalarda kamaşma,
- 3- Diş fırçalarken veya sert cisimler ile temasta hassasiyet,
- 4- Genellikle dişlerin asitten etkilenen yüzlerinde çukurlaşma,
- 5- Diş renginin sarı-turuncuya dönmesi

Ancak bu evreler erozyonun ilerlemiş safhalarına denk gelebilir. Erken teşhis için rutin diş hekimi muayeneleri şarttır. Önlem alınmadığında ilerleyerek kalıcı hasarlara yol açmaktadır.

### ***Erozyonda Klinik Bulgular:***

- 1-Minede düzgün yüzeyli çukurlaşmalar
- 2-Gençlerde minenin yüzey özelliklerini kaybetmesi
- 3-Okluzal yüzeylerde dentinin açığa çıkması
- 4-Kesici kenar saydamlığında artış
- 5-Okluzyon dışı yüzeylerde aşınma
- 6-Yükselen amalgam restorasyonlar
- 7-Parlak amalgam görüntüsü
- 8-Hipersensitivite

### ***Erozyonda Tedavi:***

Aşınmalarda başarılı bir tedavi için etiyolojik ajan ya da ajanların doğru olarak belirlenerek ortadan kaldırılması gerekir. Aşınmalar multifaktöriyel olabilirler. Aşınmanın karakteristik özellikleri ve kişinin davranışsal, medikal durumu ayırıcı tanıda önemli faktörlerdir. Özellikle **model analizleri** üç boyutlu değerlendirmenin yanı sıra tekrar incelemeleri mümkün kıldığı için aşınmaların değerlendirilmesinde tavsiye edilen teşhis araçlarıdır. Eğer erozyon nedeni diyetle ilgili ise; yani bol miktarda asidik yiyecek ve içecek tüketiliyorsa; hasta eğitilerek bu sorun çözümlenebilir. Eğer erozyon nedeni medikal problemlerden kaynaklanıyorsa konsültasyon yapılmalıdır. Eğer gastroözofajeal reflü varsa hasta gastroenterologa yönlendirilmeli ve tedavisi sağlanmalıdır. Yeme bozukluğu, Anorexia, bulimia ve alkolizm gibi hastalıklarda bir psikiyatristten yardım alınmalıdır.

Sık aralıklarla asidik mide içeriği ağızına gelen hastalara ağızlarını su veya sodyum bikarbonatla çalkalamaları ve diş fırçalama işlemini bir süreliğine ertelemeleri önerilmelidir. Tükürüğün akış oranındaki veya tamponlama kapasitesindeki her türlü yetersizlik tespit edilmeli ve gerekirse yapay tükürük ajanları kullanılmalıdır.

Dentisyondaki demineralize edici etkiyi nötralize etmek için antiasit tabletleri de önerilebilir.

Remineralizasyon potansiyelini maksimuma çıkartmak ve demineralizasyon potansiyelini minimale indirmek için %0.05'lik nötral flor ile çalkalama ve %1.1 lik florlu diş macunu kullanılması önerilebilir

Asit reflüsü olan hastalara, asidin dişlerle temasını engellemek için bir fiziksel bariyer olarak polietilen plaklar hazırlanabilir. Eğer hastalarda geceleri asit reflünün yanında parafonksiyonel alışkanlıklara bağlı atrisyon da varsa, bu hastalara yumuşak akrilikten bir oklüzal plak hazırlanabilir ve içine küçük miktarlarda sodyum bikarbonat koyarak kullanması söylenebilir. Bu plaklar sadece geceleri değil reflünün meydana geldiği her zaman kullanılabilir. Aşınma ciddi boyutlarda ise dolgu veya laminate veneer türü restorasyonlar yapılabilir.

#### ***Ektrinsik Kaynaklı Erozyonun önlenmesi için başlıca öneriler:***

- 1- Asitli gıda tüketim miktarı ve sıklığı azaltılmalı
- 2- Asitli gıdaların ağızda tutulma süresi azaltılmalı
- 3-Asidik içecekleri yudumlamak yerine çabucak içilmeli veya bardak yerine kâmiş kullanılmalı.
- 4-Asidik yiyecek ve içecekler tükürük akış oranının ve tamponlama kapasitesinin maksimum olduğu ana öğünlerde tüketilmeli ve kesinlikle gece son yiyecek olarak alınmamalı.
- 5-Yemek; fosfat ve kalsiyum içeren peynir, süt gibi nötralize edici özelliği olan bir yiyecek bitirilmeli.
- 6- Tükürük akış oranını arttırmak için şekerless sakız çiğnenmeli. Oklüzal yüzde erozyon ve aşınma yoksa pH yükseltici ürünler(bikarbonat veya üre içeren sakızlar) çiğnenmeli.
- 7-Düzenli olarak nötral fluorür uygulaması yapılmalı

#### **Oral hijyen alışkanlıklarında yapılacak düzenlemeler;**

- 1-Asidik yiyecekleri aldıktan hemen sonra dişleri **fırçalamamak** veya yemeden önce florlu bir diş macunuyla dişleri fırçalamak.
- 2-Yumuşak diş fırçası ve abrasiv özelliği olmayan diş macunu kullanmak
- 3-Florlu diş macunu, gargara gibi preparatları günlük kullanmak ve yılda 2-4 kez flor cila uygulanması için diş hekimine başvurmak

#### ***Abrazyon ve Erozyon gösteren dişlerde restorasyon ne zaman öngörülmalıdır?***

- 1-Çürük varsa

- 2-Defekt dişin yapısal bütünlüğü açısından tehlike oluşturabilecek kadar derinse
- 3-Konservatif desensitizasyon uygulamalarına rağmen tahammül edilemeyecek hassasiyet oluşuyorsa
- 4-Defekt, bir periodontal probleme yol açıyorsa
- 5-Diş hareketli protez ayağı olacaksa
- 6-Defekt pulpaya yakınsa
- 7-Hasta estetik yönden tedavi edilmesini istiyorsa

## **ABFRAKSİYON**

Atrasyon, abrazyon ve erozyon gibi mekanik veya kimyasal aşınmaların yanısıra eksantrik yüke maruz kalan dişlerde; bükülme (flexural) streslere bağlı olarak farklı bir aşınma da görülebilir. Dişin karşı karşıya kaldığı sıradışı sentrik okluzal kuvvetler sonucu mine-sement bileşiminde meydana gelen, çürüksüz servikal lezyonlar “**Abfraksiyon**” olarak tanımlanmaktadır. Özellikle brüksizmi olan kişilerde dişlerin kole bölgesinde kuvvet-gerilme dağılımındaki artışa bağlı kama şeklinde defektler olarak görülür.

### ***Abfraksiyon Etyolojisi:***

- 1- Çiğneme ve malokluzyon ile oluşan stresler
  - 2-Asit etkisi veya abrazyon
  - 3-Dişin kendisinden kaynaklanan sebepler (Dişlerin sıkışık yerleşmesi, malpozisyon)
- Abfraksiyon; stresin yoğunlaştığı alanlarda oluşan patolojik mikro-yapısal kayıplar olduğundan aşırı okluzal yükten kaynaklandığı düşünülen bu lezyonlar; kolede oluşur. Çiğneme basıncı oldukça etkilidir. Özellikle ideal olmayan okluziyona sahip bireylerde çiğneme sırasında yan kuvvetler dişin kole bölgesinde enerji birikimine ve bükülmeye yol açar. Apatit kristalleri arasındaki bağ bozulur, mine dentinden ayrılır. Bu çürüksüz lezyonlar; kırılman ve ince mine tabakasının olduğu servikal hat boyunca hilal şeklindedir. Abfraksiyonlar başlangıç bir faktör olarak servikal bölgede meydana gelecek abrazyonlar için tetikleyici olabilir. Bu bölgede meydana gelen bükülme kuvveti oldukça ince olan mine prizmalarının ayrılmasına ve dentin ve sementte mikrokırıklara yol açar. Genellikle bukkal veya labial yüzde oluşur.

### **Abfraksiyonda Klinik Bulgular:**

Bukkal servikal bölgelerde oluşur. Genel olarak abfraksiyonlar sıg yarıklar şeklinde

olabildiği gibi, geniş tabak şeklinde ya da V şeklinde keskin iç ve dış açıları olan geniş kama lezyonları şeklinde bulunabilirler. Lateral okluzyonda erken temas gösteren dişleri (özellikle kaninler) etkiler.

Dişe uygulanan okluzal kuvvetler periodontal destek dokulara iletilerek dağıtılır ve süspanse edilir. Abfraksiyon ile diş stabilitesi ve periodontal destek arasında pozitif bir ilişki vardır. Okluzal kontaklar, diş gıcırdatma ve sıkma gibi alışkanlıklar abfraksiyonlara neden olabilecek okluzal gerginleştiricilerdir.

Bruksizm; mine-sement bileşimindeki lezyonların ana nedenidir. Bu tekrarlayan, statik ve döngüsel okluzal yüklenmeler abrazyon ve aşındırıcı etkilerle kombine olduğunda zararlı etki daha belirgin hale gelir. Bölgedeki bükülme kuvvetini telafi edebilmek için abrazyon yüzeyleri dişin mezio-okluzal kenarında; abfraksiyon ise distoservikal bölgede olma eğilimindedir.

## Abfraksiyon ve Abrazyon arasındaki farklar

Abfraksiyon	Abrazyon
1- Basma ve çekme(gerilme) kuvvetleri sonucu diş dokusu kaybı	1- Yabancı madde(diş fırçası, diş macunu) nedeniyle diş dokusu kaybı
2- Servikal bölgede lokalize. Bukkal ve lingual yüzde görülür.	2- Servikal bölgede lokalize. Genellikle bukkal yüzde görülür.
3- Çekme(gerilme) kuvvetleri nedeniyle oluşan V şeklinde lezyonlar, Basma kuvvetleri karşısında oluşan C şeklinde lezyonlar	3- İçi oyulmuş gibi görünen lezyonlar
4- Tek bir dişte görülebilir	4- Genellikle birden fazla dişte görülür (premolar ve kaninlerde)

*Prof. Dr. Nuran Ulusoy*

*Prof. Dr. Nuran Ulusoy*